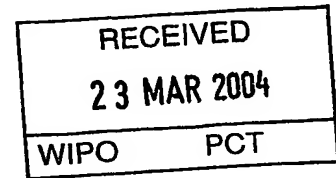


19. 02. 2004



**Prioritätsbescheinigung über die Einreichung
einer Patentanmeldung**

Aktenzeichen: 103 03 841.8 ✓

Anmeldetag: 30. Januar 2003

Anmelder/Inhaber: Koenig & Bauer Aktiengesellschaft,
97080 Würzburg/DE

Bezeichnung: Druckmaschine, Betriebsweise und
Druckprodukt

IPC: B 41 F 7/10

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 03. Februar 2004
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

**PRIORITY
DOCUMENT**
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1 (a) OR (b)

Beschreibung

Druckmaschine, Betriebsweise und Druckprodukt

Die Erfindung betrifft eine Druckmaschine, Betriebsweise und Druckprodukt gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Druckmaschine, eine Betriebsweise und ein Druckprodukt zu schaffen.

Die Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale der Ansprüche gelöst.

Die mit der Erfindung erzielbaren Vorteile bestehen insbesondere darin, dass eine hohe Produktvielfalt erzielbar ist, dass dabei ein flexibler und exakter Antrieb möglich ist.

Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in den Zeichnungen dargestellt und werden im folgenden näher beschrieben.

Es zeigen:

Fig. 1 eine erste Bahnführung / ein erstes Ausführungsbeispiel;

Fig. 2 eine zweite Bahnführung / ein zweites Ausführungsbeispiel;

Fig. 3 eine dritte Bahnführung / ein drittes Ausführungsbeispiel;

Fig. 4 eine vierte Bahnführung / ein viertes Ausführungsbeispiel.

Fig. 5 eine fünfte Bahnführung / ein fünftes Ausführungsbeispiel.

Einer Druckmaschine mit mindestens zwei Satellitendruckeinheiten sind zusätzlich zwei

Dreizylinderdruckwerke zugeordnet, mittels welchen zwei jeweils einseitig in dem mindestens einen Druckturm bedruckte Bahnen (B1; B2; B3; B4) auf ihrer anderen Seite einfarbig bedruckbar sind.

Die beiden Satellitendruckeinheiten sind einander zugeordnet und Bestandteile eines Druckturmes (T1; T2; T3; T4), mittels welchem wahlweise zwei Bahnen (B1; B2; B3; B4) jeweils einseitig mehrfarbig, oder eine Bahn (B1; B2; B3; B4) beidseitig mehrfarbig bedruckbar ist.

Die beiden Satellitendruckeinheiten sind übereinander gestapelt angeordnet. Sie sind vorzugsweise jeweils als Neunzylinder-Satellitendruckeinheiten ausgeführt.

Die beiden Dreizylinderdruckwerke sind vorteilhaft (Bauraum, Baueinheit) zusammen als Sechszylinder-Druckeinheit ausgeführt.

Vorteilhaft sind die beiden Dreizylinderdruckwerke (die Sechszylinder-Druckeinheit) oberhalb einer letzten Druckstelle der beiden zugeordneten Satellitendruckeinheiten angeordnet. Die Sechszylinder-Druckeinheit ist z.B. auf dem zugeordneten Druckturm (T1; T2; T3; T4) gestapelt angeordnet. Sie kann jedoch – je nach Produktion - auf einem vom bahntechnisch zugeordneten Druckturm (T1; T2; T3; T4) verschiedenen, insbesondere benachbarten, Druckturm (T1; T2; T3; T4) gestapelt angeordnet sein.

Die Satellitendruckeinheiten und die beiden Dreizylinderdruckwerke sind einander in dem Sinne (bahntechnisch) zugeordnet, dass eine Bahn wahlweise in einer ersten Betriebsweise durch beide Satellitendruckeinheiten, in einer zweiten Betriebsweise durch eine der Satellitendruckeinheiten und durch eine der Dreizylinderdruckwerke, und in einer dritten Betriebsweise lediglich durch die beiden Dreizylinderdruckwerke geführt ist.

Die Satellitendruckeinheiten und die beiden Dreizylinderdruckwerke sind einander in dem Sinne (bahntechnisch) insofern auch zugeordnet, dass wahlweise in einer ersten Betriebsweise eine erste Bahn durch beide Satellitendruckeinheiten und eine zweite Bahn

durch die beiden Dreizylinderdruckwerke, und in einer zweiten Betriebsweise zwei Bahnen jeweils durch eine der Satellitendruckeinheiten und durch eine der Dreizylinderdruckwerke, geführt sind.

Zwei Bahnen sind z. B. in der Weise durch den Druckturm und die Sechszylinder-Druckeinheit geführt, dass sie nach dem Bedrucken jeweils auf einer Seite mehrfarbig und auf der anderen Seite einfarbig bedruckt sind.

Eine von zwei Bahnen ist z. B. durch den Druckturm und eine andere Bahn lediglich durch die Sechszylinder-Druckeinheit in der Weise geführt, dass die eine Bahn beidseitig mehrfarbig und die andere Bahn beidseitig einfarbig bedruckt ist.

Zumindest weist die Druckmaschine mehreren jeweils zwei Satellitendruckeinheiten aufweisenden Drucktürme (T1; T2; T3; T4) und zusätzlich zumindest eine Sechszylinder-Druckeinheit auf.

Die Druckmaschine weist z. B. mindestens zwei einander paarweise benachbarte Drucktürme auf, wobei die mindestens eine Sechszylinder-Druckeinheit auf einem der drei Drucktürme gestapelt ist.

Im Beispiel weist die Druckmaschine (mindestens) drei einander paarweise benachbarte Drucktürme auf, wobei die mindestens eine Sechszylinder-Druckeinheit auf einem der drei Drucktürme gestapelt ist. Den drei Drucktürmen ist eine gemeinsame Sechszylinder-Druckeinheit zugeordnet ist, welche auf der mittleren der drei Drucktürme gestapelt angeordnet ist.

Drei Bahnen sind z. B. in der Weise durch die beiden Drucktürme und die Sechszylinder-Druckeinheit geführt, dass zwei der Bahnen nach dem Bedrucken jeweils auf einer Seite mehrfarbig und auf der anderen Seite einfarbig, und die dritte Bahn beidseitig mehrfarbig bedruckt sind.

Zwei von drei Bahnen sind durch die zwei Drucktürme und eine dritte Bahn ist lediglich durch die Sechszylinder-Druckeinheit in der Weise geführt sind, dass die beiden erstgenannten Bahnen beidseitig mehrfarbig und die dritte Bahn beidseitig einfarbig bedruckt ist. Die Druckmaschine weist vorteilhaft Mittel (Umlenkwalzen und/oder Einziehwege etc) zum Führen der Bahnen auf, welche ein wahlweises Betreiben der Druckmaschine in dieser und der vorgenannten Produktionen ermöglicht.

Vier Bahnen sind in einem vorteilhaften Beispiel in der Weise durch die drei Drucktürme und die Sechszylinder-Druckeinheit geführt, dass zwei der Bahnen nach dem Bedrucken jeweils auf einer Seite mehrfarbig und auf der anderen Seite einfarbig, und die anderen beiden Bahnen beidseitig mehrfarbig bedruckt sind. In anderer Bahnführung sind drei von vier Bahnen durch die drei Drucktürme und die vierte Bahn lediglich durch die Sechszylinder-Druckeinheit in der Weise geführt, so dass drei erstgenannten Bahnen beidseitig mehrfarbig und die dritte Bahn beidseitig einfarbig bedruckt ist. Die Druckmaschine weist vorteilhaft Mittel zum Führen der Bahnen auf, welche ein wahlweises Betreiben der Druckmaschine entsprechend der beiden genannten Betriebsweisen ermöglicht.

Die Mehrfarbigkeit bedeutet im vorgenannten z.B. vierfarbig.

In einer Betriebsweise der Druckmaschine sind die vier Bahnen mit den drei Drucktürmen und der Sechszylinder-Druckeinheit in der Weise bedruckt, dass die beiden auf einer Seite mehr- und auf der anderen Seite einseitig bedruckten Bahnen nach dem Bedrucken auf einem Weg zu einem Trichteraufbau (TR) zwischen den beiden beidseitig mehrfarbig bedruckten Bahnen zu liegen kommen. Die beiden auf einer Seite mehr- und auf der anderen Seite einseitig bedruckten Bahnen durchlaufen hierbei z.B. den mittleren der drei Drucktürme und die Sechszylinder-Druckeinheit.

In anderer Betriebsweise sind die vier Bahnen mit den drei Drucktürmen und der Sechszylinder-Druckeinheit in der Weise bedruckt, dass die beiden auf einer Seite mehr- und auf der anderen Seite einseitig bedruckten Bahnen nach dem Bedrucken auf einem

Weg zu einem Trichteraufbau (TR) unterhalb der beiden beidseitig mehrfarbig bedruckten Bahnen zu liegen kommen. Die beiden auf einer Seite mehr- und auf der anderen Seite einseitig bedruckten Bahnen durchlaufen hierbei z.B. den dem Trichteraufbau (TR) nächstliegenden der drei Drucktürme und die Sechszylinder-Druckeinheit.

In einer weiteren Betriebsweise sind die vier Bahnen mit den drei Drucktürmen und der Sechszylinder-Druckeinheit in der Weise bedruckt, dass die beiden auf einer Seite mehr- und auf der anderen Seite einseitig bedruckten Bahnen nach dem Bedrucken auf einem Weg zu einem Trichteraufbau (TR) oberhalb der beiden beidseitig mehrfarbig bedruckten Bahnen zu liegen kommen. Die beiden auf einer Seite mehr- und auf der anderen Seite einseitig bedruckten Bahnen durchlaufen hierbei den dem Trichteraufbau (TR) entferntliegenden der drei Drucktürme und die Sechszylinder-Druckeinheit.

Auch hierbei weist die Druckmaschine vorzugsweise Mittel zum Führen der Bahnen auf, welche ein wahlweises Betreiben der Druckmaschine gemäß den drei letztgenannten Betriebsweisen ermöglicht.

Die Satellitendruckeinheit weist mehrere, insbesondere vier, Zylinderpaare jeweils aus Form- und Übertragungszyylinder, und mindestens einen mit mindestens einem der Übertragungszyylinder zusammenwirkenden Satellitenzyylinder auf. Vorteilhaft ist vier Paaren ein Satellitenzyylinder zugeordnet. Es können aber auch zwei Satellitenzyylinder zu den vier Paaren sein.

In einer Ausführung sind jeweils zwei der Paare als Antriebsverbunde durch einen gemeinsamen, vom jeweils anderen Antriebsverbund unabhängigen Antriebsmotor angetrieben. Z.B. ist der Satellitenzyylinder (oder jeweils einer von zweien) durch einen der Antriebsverbunde angetrieben.

Vorteilhaft ist der Satellitenzyylinder jedoch durch mindestens einen eigenen Antriebsmotor, unabhängig von den Paaren angetrieben.

Bei zwei Satellitenzylindern können diese durch mindestens einen gemeinsamen Antriebsmotor, unabhängig von den Paaren gemeinsam angetrieben sein.

Die Paare sind in vorteilhafter Ausführung jeweils durch mindestens einen eigenen Antriebsmotor unabhängig von den anderen Paaren angetrieben. Hierbei kann jeder Zylinder der Paare einen eigenen Antriebsmotor aufweisen.

In einer weniger aufwendigen Ausführung sind die beiden Zylinder des Paares gekoppelt und durch einen gemeinsamen Antriebsmotor angetrieben.

Ein Farbwerk ist in einer weniger aufwendigen Ausführung vom Antrieb des zugeordneten Formzylinders her angetrieben. Es kann jedoch auch unabhängig vom Antrieb des zugeordneten Formzylinders durch einen eigenen Antriebsmotor angetrieben sein.

Die Sechszylinder-Druckeinheit weist zwei Zylinderpaare jeweils aus Form- und Übertragungszyylinder, und je Paar einen mit einem der Übertragungszyylinder zusammenwirkenden Gegendruckzyylinder auf.

Die Paare sind in bevorzugter Ausführung jeweils durch mindestens einen eigenen Antriebsmotor unabhängig vom anderen Paar angetrieben sind.

Es kann z.B. jeder Zylinder der Paare einen eigenen Antriebsmotor aufweisen. In einer vorteilhafter Ausführung sind jedoch die beiden Zylinder des Paares gekoppelt und durch einen gemeinsamen Antriebsmotor, unabhängig vom anderen Zylinderpaar angetrieben.

Ein Farbwerk ist in einer weniger aufwendigen Ausführung vom Antrieb des zugeordneten Formzylinders her angetrieben. Es kann jedoch auch unabhängig vom Antrieb des zugeordneten Formzylinders durch einen eigenen Antriebsmotor angetrieben sein.

Die Gegendruckzyylinder sind in vorteilhafter Ausführung jeweils durch einen eigenen Antriebsmotor, unabhängig von den Paaren und voneinander angetrieben. Dies ist

vorteilhaft im Hinblick auf die unabhängige Positionierbarkeit der beiden Druckwerke.

Es können ggf. aber bei Bedarf die beiden Gegendruckzylinder durch mindestens einen gemeinsamen Antriebsmotor, unabhängig von den Paaren angetrieben ein.

In einfachster Ausführung können die Gegendruckzylinder jeweils vom zugeordneten Paar her angetrieben sein.

In bevorzugter Ausführung sind die Zylinder der Paare jeweils paarweise durch jeweils einen Antriebsmotor und die Gegendruckzylinder jeweils einzeln durch je einen Antriebsmotor angetrieben.

Mittels der Druckmaschine ist ein Druckprodukt (bzw. Bahnstrang) herstellbar, so dass von vier nach dem Bedrucken auf dem Weg zum Trichtereinlauf benachbarten Bahnen zwei Bahnen jeweils auf einer Seite mehrfarbig, insbesondere vierfarbig, und auf der anderen Seite einfarbig, und die anderen beiden Bahnen beidseitig mehrfarbig, insbesondere vierfarbig bedruckt sind:

Z.B. ein Druckprodukt/Strang von vier Bahnen von unten nach oben betrachtet mit folgender Farbigkeit: unterste Bahn 1 : 4 (Unterseite eine Farbe :Oberseite vier Farben), zweite Bahn von unten 4 : 1, dritte Bahn von unten 4 : 4 und vierte Bahn 4 : 4.

Z.B. ein Druckprodukt/Strang von vier Bahnen von unten nach oben betrachtet mit folgender Farbigkeit: unterste Bahn 4 : 4 (Unterseite eine Farbe :Oberseite vier Farben), zweite Bahn von unten 1: 4 dritte Bahn von unten 4 : 1 und vierte Bahn 4 : 4.

Z.B. ein Druckprodukt/Strang von vier Bahnen von unten nach oben betrachtet mit folgender Farbigkeit: unterste Bahn 4 : 4 (Unterseite eine Farbe :Oberseite vier Farben), zweite Bahn von unten 1: 4 dritte Bahn von unten 4 : 1 und vierte Bahn 4 : 4.

Weiter ist ein Druckprodukt herstellbar, so dass von vier nach dem Bedrucken auf dem

Weg zum Trichtereinlauf benachbarten Bahnen drei Bahnen jeweils beidseitig mehrfarbig, insbesondere vierfarbig, und die vierte Bahn beidseitig einfarbig bedruckt sind:

Z.B. ein Druckprodukt/Strang von vier Bahnen von unten nach oben betrachtet mit folgende Farbigkeit: unterste Bahn 4 : 4 (Unterseite eine Farbe :Oberseite vier Farben), zweite Bahn von unten 1 : 1, dritte Bahn von unten 4 : 4 und vierte Bahn 4 : 4.

Z.B. ein erstes Druckprodukt/Strang von vier Bahnen von unten nach oben betrachtet mit folgender Farbigkeit: unterste Bahn 4 : 4 (Unterseite eine Farbe :Oberseite vier Farben), zweite Bahn von unten 4: 4 dritte Bahn von unten 1 : 1 und vierte Bahn 4 : 4.

Die beschriebene Ausgestaltung der Druckmaschine erlaubt die beschriebene Vielfalt in der Produktion, ohne dass hierfür umsteuerbare Druckeinheiten erforderlich wären. Die Zylinder der Satellitendruckeinheiten und der Sechszylinder-Druckeinheit können immer in der gleichen Drehrichtung betrieben werden. Dies bewirkt Vorteile im Hinblick auf die Verwendung von Minigap-Technologie und im Hinblick auf den Aufwand bei Ausstattung und Antrieb.

Die Druckmaschine ist z.B. mit Druckwerken ausgeführt, welche eine Breite von sechs Breiten stehender Druckseiten, insbesondere im Zeitungsformat aufweisen. Der Umfang zumindest der Formzylinder entspricht im wesentlichen der Länge von zwei Längen zweier Druckseiten, insbesondere im Zeitungsformat.

Ansprüche

1. Druckmaschine mit mindestens zwei Satellitendruckeinheiten, dadurch gekennzeichnet, dass den beiden Satellitendruckeinheiten zusätzlich zwei Dreizylinderdruckwerke zugeordnet sind, mittels welchen zwei jeweils einseitig in dem mindestens einen Druckturm bedruckte Bahnen (B1; B2; B3; B4) auf ihrer anderen Seite einfarbig bedruckbar sind.
2. Druckmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden Satellitendruckeinheiten einander zugeordnet und Bestandteile eines Druckturmes (T1; T2; T3; T4) sind, mittels welchen wahlweise zwei Bahnen (B1; B2; B3; B4) jeweils einseitig mehrfarbig, oder eine Bahn (B1; B2; B3; B4) beidseitig mehrfarbig bedruckbar ist.
3. Druckmaschine nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden Satellitendruckeinheiten übereinander gestapelt angeordnet sind.
4. Druckmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Satellitendruckeinheiten jeweils als Neunzylinder-Satellitendruckeinheiten ausgeführt sind.
5. Druckmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden Dreizylinderdruckwerke zusammen als Sechszylinder-Druckeinheit ausgeführt sind.
6. Druckmaschine nach Anspruch 1 oder 5, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden Dreizylinderdruckwerke oberhalb einer letzten Druckstelle der beiden zugeordneten Satellitendruckeinheiten angeordnet sind.
7. Druckmaschine nach Anspruch 2 und 5, dadurch gekennzeichnet, dass die

Sechszylinder-Druckeinheit auf dem zugeordneten Druckturm (T1; T2; T3; T4) gestapelt angeordnet ist.

8. Druckmaschine nach Anspruch 2 und 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Sechszylinder-Druckeinheit auf einem vom zugeordneten Druckturm (T1; T2; T3; T4) verschiedenen, insbesondere benachbarten, Druckturm (T1; T2; T3; T4) gestapelt angeordnet ist.
9. Druckmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Satellitendruckeinheiten und die beiden Dreizylinderdruckwerke einander in der Weise zugeordnet sind, dass eine Bahn wahlweise in einer ersten Betriebsweise durch beide Satellitendruckeinheiten, in einer zweiten Betriebsweise durch eine der Satellitendruckeinheiten und durch eine der Dreizylinderdruckwerke, und in einer dritten Betriebsweise lediglich durch die beiden Dreizylinderdruckwerke geführt ist.
10. Druckmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Satellitendruckeinheiten und die beiden Dreizylinderdruckwerke einander in der Weise zugeordnet sind, dass wahlweise in einer ersten Betriebsweise eine erste Bahn durch beide Satellitendruckeinheiten und eine zweite Bahn durch die beiden Dreizylinderdruckwerke, und in einer zweiten Betriebsweise zwei Bahnen jeweils durch eine der Satellitendruckeinheiten und durch eine der Dreizylinderdruckwerke, geführt sind.
11. Druckmaschine nach Anspruch 2 und 5, dadurch gekennzeichnet, dass zwei Bahnen in der Weise durch den Druckturm und die Sechszylinder-Druckeinheit geführt sind, dass sie nach dem Bedrucken jeweils auf einer Seite mehrfarbig und auf der anderen Seite einfarbig bedruckt sind.
12. Druckmaschine nach Anspruch 2 und 5, dadurch gekennzeichnet, dass eine von

zwei Bahnen durch den Druckturm und eine andere Bahn lediglich durch die Sechszylinder-Druckeinheit in der Weise geführt sind, dass die eine Bahn beidseitig mehrfarbig und die andere Bahn beidseitig einfarbig bedruckt ist.

13. Druckmaschine mit mehreren jeweils zwei Satellitendruckeinheiten aufweisenden Drucktürmen (T1; T2; T3; T4), dadurch gekennzeichnet, dass die Druckmaschine zusätzlich zumindest eine Sechszylinder-Druckeinheit aufweist.
14. Druckmaschine nach Anspruch 2 oder 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Druckmaschine mindestens zwei einander paarweise benachbarte Drucktürme aufweist, und dass die mindestens eine Sechszylinder-Druckeinheit auf einem der drei Drucktürme gestapelt ist.
15. Druckmaschine nach Anspruch 2 oder 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Druckmaschine mindestens drei einander paarweise benachbarte Drucktürme aufweist, und dass die mindestens eine Sechszylinder-Druckeinheit auf einem der drei Drucktürme gestapelt ist.
16. Druckmaschine nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, dass den drei Drucktürmen eine gemeinsame Sechszylinder-Druckeinheit zugeordnet ist, welche auf der mittleren der drei Drucktürme gestapelt angeordnet ist.
17. Druckmaschine nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, dass drei Bahnen in der Weise durch die beiden Drucktürme und die Sechszylinder-Druckeinheit geführt sind, dass zwei der Bahnen nach dem Bedrucken jeweils auf einer Seite mehrfarbig und auf der anderen Seite einfarbig, und die dritte Bahn beidseitig mehrfarbig bedruckt sind.
18. Druckmaschine nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, dass zwei von drei

Bahnen durch die zwei Drucktürme und eine dritte Bahn lediglich durch die Sechszylinder-Druckeinheit in der Weise geführt sind, dass beiden erstgenannten Bahnen beidseitig mehrfarbig und die dritte Bahn beidseitig einfarbig bedruckt ist.

19. Druckmaschine nach Anspruch 17 oder 18, dadurch gekennzeichnet, dass die Druckmaschine Mittel zum Führen der Bahnen aufweist, welche ein wahlweises Betreiben der Druckmaschine gemäß Anspruch 17 oder Anspruch 18 ermöglicht.
20. Druckmaschine nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, dass vier Bahnen in der Weise durch die drei Drucktürme und die Sechszylinder-Druckeinheit geführt sind, dass zwei der Bahnen nach dem Bedrucken jeweils auf einer Seite mehrfarbig und auf der anderen Seite einfarbig, und die anderen beiden Bahnen beidseitig mehrfarbig bedruckt sind.
21. Druckmaschine nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, dass drei von vier Bahnen durch die drei Drucktürme und die vierte Bahn lediglich durch die Sechszylinder-Druckeinheit in der Weise geführt sind, dass drei erstgenannten Bahnen beidseitig mehrfarbig und die dritte Bahn beidseitig einfarbig bedruckt ist.
22. Druckmaschine nach Anspruch 20 oder 21, dadurch gekennzeichnet, dass die Druckmaschine Mittel zum Führen der Bahnen aufweist, welche ein wahlweises Betreiben der Druckmaschine gemäß Anspruch 20 oder Anspruch 21 ermöglicht.
23. Druckmaschine nach Anspruch 1, 11, 12, 17, 18, 20 oder 21, dadurch gekennzeichnet, dass die mehrfarbig bedruckte Seite vierfarbig bedruckt ist.
24. Betriebsweise der Druckmaschine nach Anspruch 20, dadurch gekennzeichnet, dass die vier Bahnen mit den drei Drucktürmen und der Sechszylinder-Druckeinheit in der Weise bedruckt sind, dass die beiden auf einer Seite mehr- und auf der

anderen Seite einseitig bedruckten Bahnen nach dem Bedrucken auf einem Weg zu einem Trichteraufbau (TR) zwischen den beiden beidseitig mehrfarbig bedruckten Bahnen zu liegen kommen.

25. Druckmaschine nach Anspruch 20 oder Betriebsweise nach Anspruch 24, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden auf einer Seite mehr- und auf der anderen Seite einseitig bedruckten Bahnen den mittleren der drei Drucktürme und die Sechszylinder-Druckeinheit durchlaufen.
26. Druckmaschine nach Anspruch 20 oder Betriebsweise nach Anspruch 24, dadurch gekennzeichnet, dass die vier Bahnen mit den drei Drucktürmen und der Sechszylinder-Druckeinheit in der Weise bedruckt sind, dass die beiden auf einer Seite mehr- und auf der anderen Seite einseitig bedruckten Bahnen nach dem Bedrucken auf einem Weg zu einem Trichteraufbau (TR) unterhalb der beiden beidseitig mehrfarbig bedruckten Bahnen zu liegen kommen.
27. Druckmaschine nach Anspruch 20 oder Betriebsweise nach Anspruch 24, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden auf einer Seite mehr- und auf der anderen Seite einseitig bedruckten Bahnen den dem Trichteraufbau (TR) nächstliegenden der drei Drucktürme und die Sechszylinder-Druckeinheit durchlaufen.
28. Druckmaschine nach Anspruch 20 oder Betriebsweise nach Anspruch 24, dadurch gekennzeichnet, dass die vier Bahnen mit den drei Drucktürmen und der Sechszylinder-Druckeinheit in der Weise bedruckt sind, dass die beiden auf einer Seite mehr- und auf der anderen Seite einseitig bedruckten Bahnen nach dem Bedrucken auf einem Weg zu einem Trichteraufbau (TR) oberhalb der beiden beidseitig mehrfarbig bedruckten Bahnen zu liegen kommen.
29. Druckmaschine nach Anspruch 20 oder Betriebsweise nach Anspruch 24, dadurch

gekennzeichnet, dass die beiden auf einer Seite mehr- und auf der anderen Seite einseitig bedruckten Bahnen den dem Trichteraufbau (TR) entferntliegenden der drei Drucktürme und die Sechszylinder-Druckeinheit durchlaufen.

30. Druckmaschine nach Anspruch 20 oder Betriebsweise nach Anspruch 24, dadurch gekennzeichnet, dass die Druckmaschine Mittel zum Führen der Bahnen aufweist, welche ein wahlweises Betreiben der Druckmaschine gemäß Anspruch 24, 26 oder 28 ermöglicht.
31. Druckmaschine nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Satellitendruckeinheit mehrere Zylinderpaare jeweils aus Form- und Übertragungszyylinder, und mindestens einen mit mindestens einem der Übertragungszyylinder zusammenwirkenden Satellitenzyylinder aufweist.
32. Druckmaschine nach Anspruch 31, dadurch gekennzeichnet, dass die Satellitendruckeinheit vier Paare und einen den vier Übertragungszyindern zugeordneten Satellitenzyylinder aufweist.
33. Druckmaschine nach Anspruch 31, dadurch gekennzeichnet, dass die Satellitendruckeinheit vier Paare und zwei jeweils zwei Übertragungszyindern zugeordnete Satellitenzyylinder aufweist.
34. Druckmaschine nach Anspruch 31, dadurch gekennzeichnet, dass jeweils zwei der Paare als Antriebsverbunde durch einen gemeinsamen, vom jeweils anderen Antriebsverbund unabhängigen Antriebsmotor angetrieben sind.
35. Druckmaschine nach Anspruch 34, dadurch gekennzeichnet, dass ein Satellitenzyylinder durch einen der Antriebsverbunde angetrieben ist.

36. Druckmaschine nach Anspruch 31, 32, 33 oder 34, dadurch gekennzeichnet, dass der Satellitenzylinder durch mindestens einen eigenen Antriebsmotor, unabhängig von den Paaren angetrieben ist.
37. Druckmaschine nach Anspruch 33, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden Satellitenzylinder durch mindestens einen gemeinsamen Antriebsmotor, unabhängig von den Paaren angetrieben sind.
38. Druckmaschine nach Anspruch 31, 32 oder 33, dadurch gekennzeichnet, dass die Paare jeweils durch mindestens einen eigenen Antriebsmotor unabhängig von den anderen Paaren angetrieben sind.
39. Druckmaschine nach Anspruch 31, 32 oder 33, dadurch gekennzeichnet, dass jeder Zylinder der Paare einen eigenen Antriebsmotor aufweist.
40. Druckmaschine nach Anspruch 31, 32 oder 33, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden Zylinder des Paares gekoppelt und durch einen gemeinsamen Antriebsmotor angetrieben sind.
41. Druckmaschine nach Anspruch 34, 39 oder 40, dadurch gekennzeichnet, dass ein Farbwerk vom Antrieb des zugeordneten Formzylinders her angetrieben ist.
42. Druckmaschine nach Anspruch 34, 39 oder 40, dadurch gekennzeichnet, dass ein Farbwerk unabhängig vom Antrieb des zugeordneten Formzylinders durch einen eigenen Antriebsmotor angetrieben ist.
43. Druckmaschine nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Sechszylinder-Druckeinheit zwei Zylinderpaare jeweils aus Form- und Übertragungszylinder, und je Paar einen mit einem der

Übertragungszyylinder zusammenwirkenden Gegendruckzyylinder aufweist.

44. Druckmaschine nach Anspruch 43, dadurch gekennzeichnet, dass die Paare jeweils durch mindestens einen eigenen Antriebsmotor unabhängig vom anderen Paar angetrieben sind.
45. Druckmaschine nach Anspruch 43, dadurch gekennzeichnet, dass jeder Zylinder der Paare einen eigenen Antriebsmotor aufweist.
46. Druckmaschine nach Anspruch 43, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden Zylinder des Paares gekoppelt und durch einen gemeinsamen Antriebsmotor angetrieben sind.
47. Druckmaschine nach Anspruch 43, 44, 45 oder 46, dadurch gekennzeichnet, dass ein Farbwerk vom Antrieb des zugeordneten Formzylinders her angetrieben ist.
48. Druckmaschine nach Anspruch 43, 44, 45 oder 46, dadurch gekennzeichnet, dass ein Farbwerk unabhängig vom Antrieb des zugeordneten Formzylinders durch einen eigenen Antriebsmotor angetrieben ist.
49. Druckmaschine nach Anspruch 43, dadurch gekennzeichnet, dass die Gegendruckzyylinder jeweils durch einen eigenen Antriebsmotor, unabhängig von den Paaren und voneinander angetrieben sind.
50. Druckmaschine nach Anspruch 43, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden Gegendruckzyylinder durch mindestens einen gemeinsamen Antriebsmotor, unabhängig von den Paaren angetrieben sind.
51. Druckmaschine nach Anspruch 44, dadurch gekennzeichnet, dass die

Gegendruckzylinder jeweils vom zugeordneten Paar her angetrieben sind.

52. Druckmaschine nach Anspruch 43, dadurch gekennzeichnet, dass die Zylinder der Paare jeweils paarweise durch jeweils einen Antriebsmotor und die Gegendruckzylinder jeweils einzeln durch je einen Antriebsmotor angetrieben sind.
53. Druckprodukt einer Druckmaschine, dadurch gekennzeichnet, dass von vier nach dem Bedrucken auf dem Weg zum Trichtereinlauf benachbarten Bahnen zwei Bahnen jeweils auf einer Seite mehrfarbig, insbesondere vierfarbig, und auf der anderen Seite einfarbig, und die anderen beiden Bahnen beidseitig mehrfarbig, insbesondere vierfarbig bedruckt sind.
54. Druckprodukt nach Anspruch 53, dadurch gekennzeichnet, dass die vier Bahnen von unten nach oben betrachtet folgende Farbigkeit aufweisen: unterste Bahn 1 : 4 (Unterseite eine Farbe :Oberseite vier Farben), zweite Bahn von unten 4 : 1, dritte Bahn von unten 4 : 4 und vierte Bahn 4 : 4.
55. Druckprodukt nach Anspruch 53, dadurch gekennzeichnet, dass die vier Bahnen von unten nach oben betrachtet folgende Farbigkeit aufweisen: unterste Bahn 4 : 4 (Unterseite eine Farbe :Oberseite vier Farben), zweite Bahn von unten 1: 4 dritte Bahn von unten 4 : 1 und vierte Bahn 4 : 4.
56. Druckprodukt nach Anspruch 53, dadurch gekennzeichnet, dass die vier Bahnen von unten nach oben betrachtet folgende Farbigkeit aufweisen: unterste Bahn 4 : 4 (Unterseite eine Farbe :Oberseite vier Farben), zweite Bahn von unten 1: 4 dritte Bahn von unten 4 : 1 und vierte Bahn 4 : 4.
57. Druckprodukt einer Druckmaschine, dadurch gekennzeichnet, dass von vier nach dem Bedrucken auf dem Weg zum Trichtereinlauf benachbarten Bahnen drei

Bahnen jeweils beidseitig mehrfarbig, insbesondere vierfarbig, und die vierte Bahn beidseitig einfarbig bedruckt sind.

58. Druckprodukt nach Anspruch 57, dadurch gekennzeichnet, dass die vier Bahnen von unten nach oben betrachtet folgende Farbigkeit aufweisen: unterste Bahn 4 : 4 (Unterseite eine Farbe :Oberseite vier Farben), zweite Bahn von unten 1 : 1, dritte Bahn von unten 4 : 4 und vierte Bahn 4 : 4.
59. Druckprodukt nach Anspruch 57, dadurch gekennzeichnet, dass die vier Bahnen von unten nach oben betrachtet folgende Farbigkeit aufweisen: unterste Bahn 4 : 4 (Unterseite eine Farbe :Oberseite vier Farben), zweite Bahn von unten 4: 4 dritte Bahn von unten 1 : 1 und vierte Bahn 4 : 4.
60. Die Druckmaschine, Betriebsweise oder Druckprodukt nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Druckwerke mit einer Breite für das Bedrucken von sechs nebeneinander angeordneter, stehender Druckseiten, insbesondere im Zeitungsformat ausgeführt sind.
61. Die Druckmaschine, Betriebsweise oder Druckprodukt nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Umfang zumindest der Formzylinder der Druckwerke im wesentlichen der Länge von zwei Längen zweier Druckseiten, insbesondere im Zeitungsformat, entspricht.

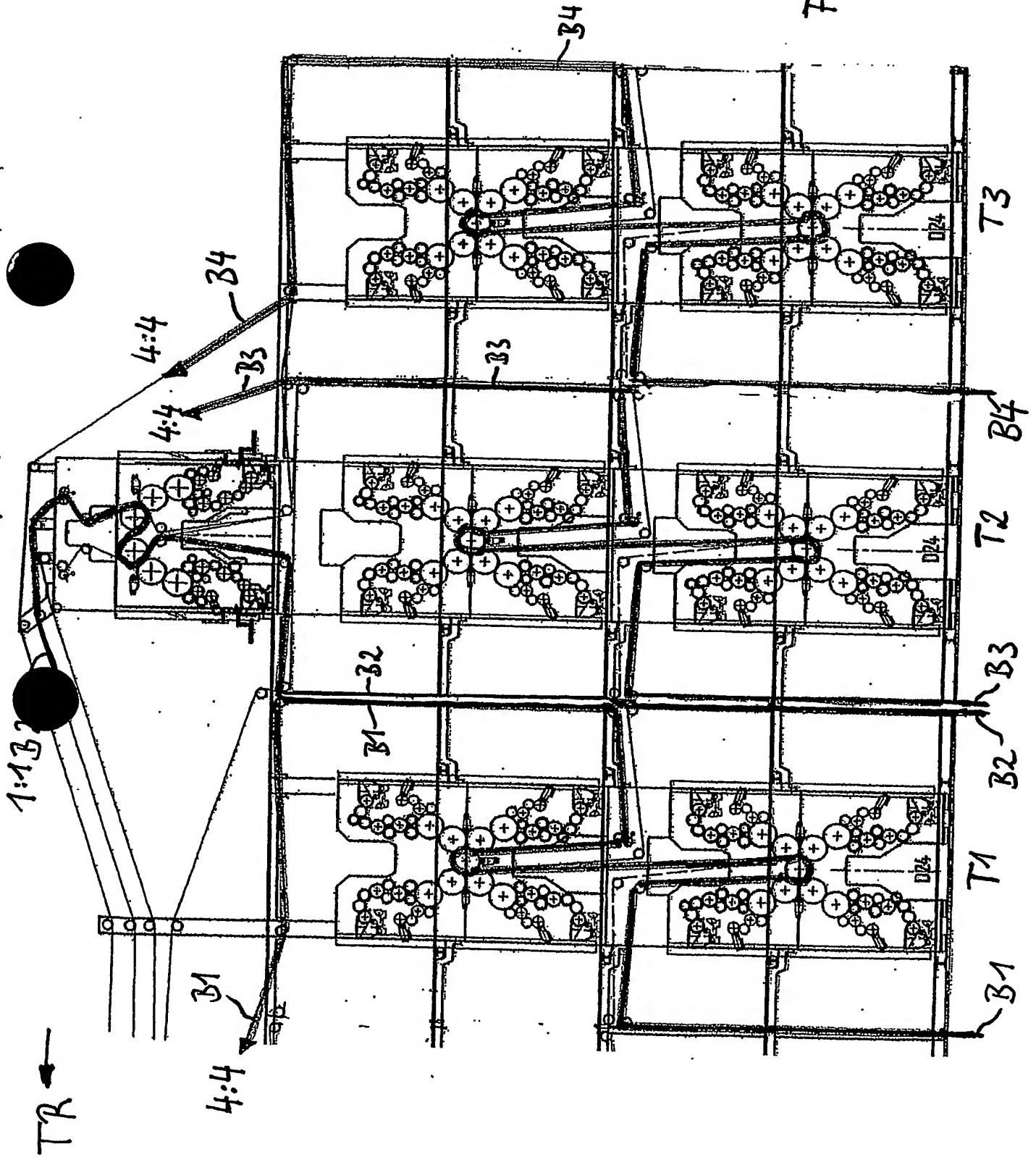


Fig. 1

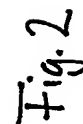
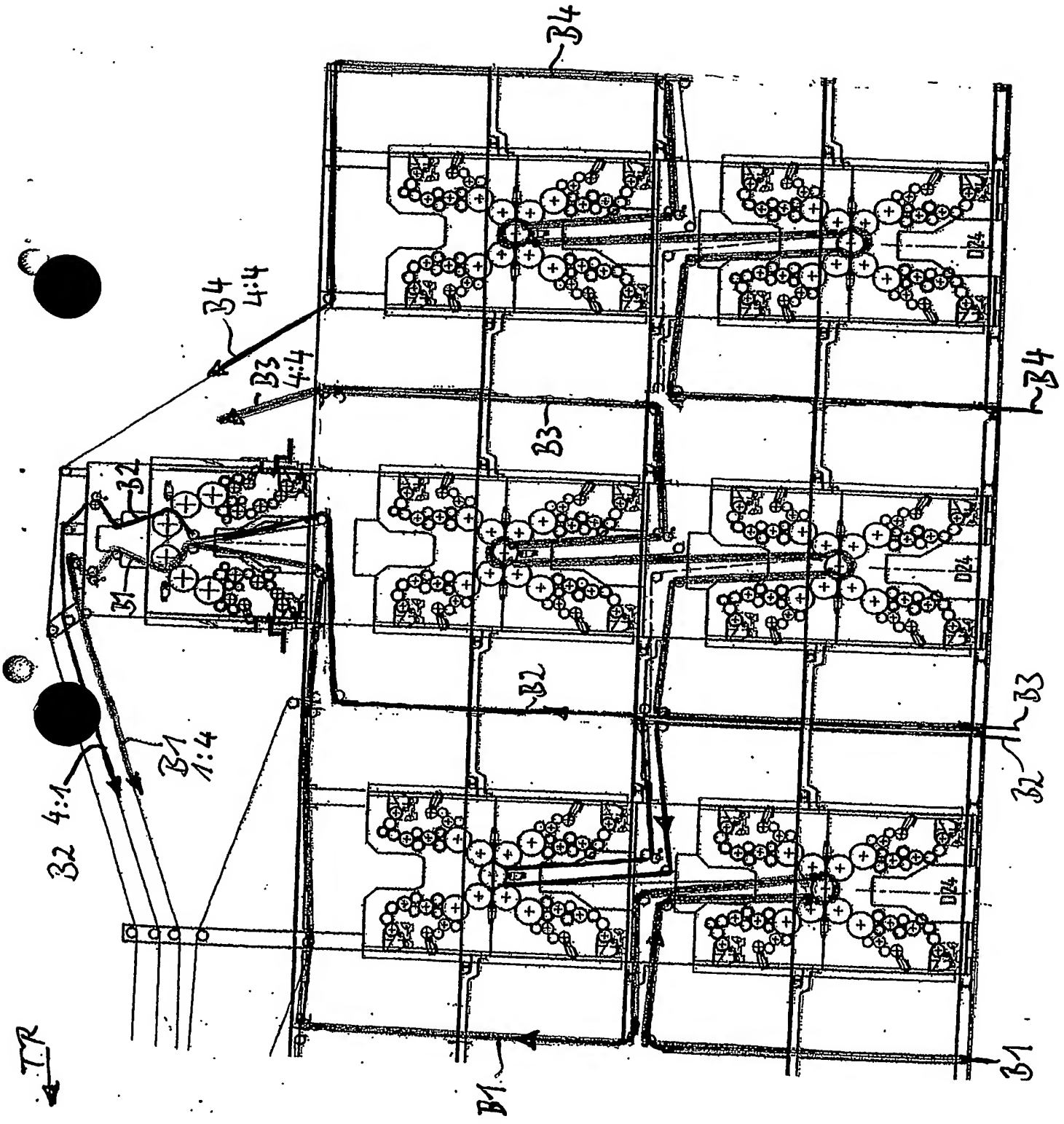
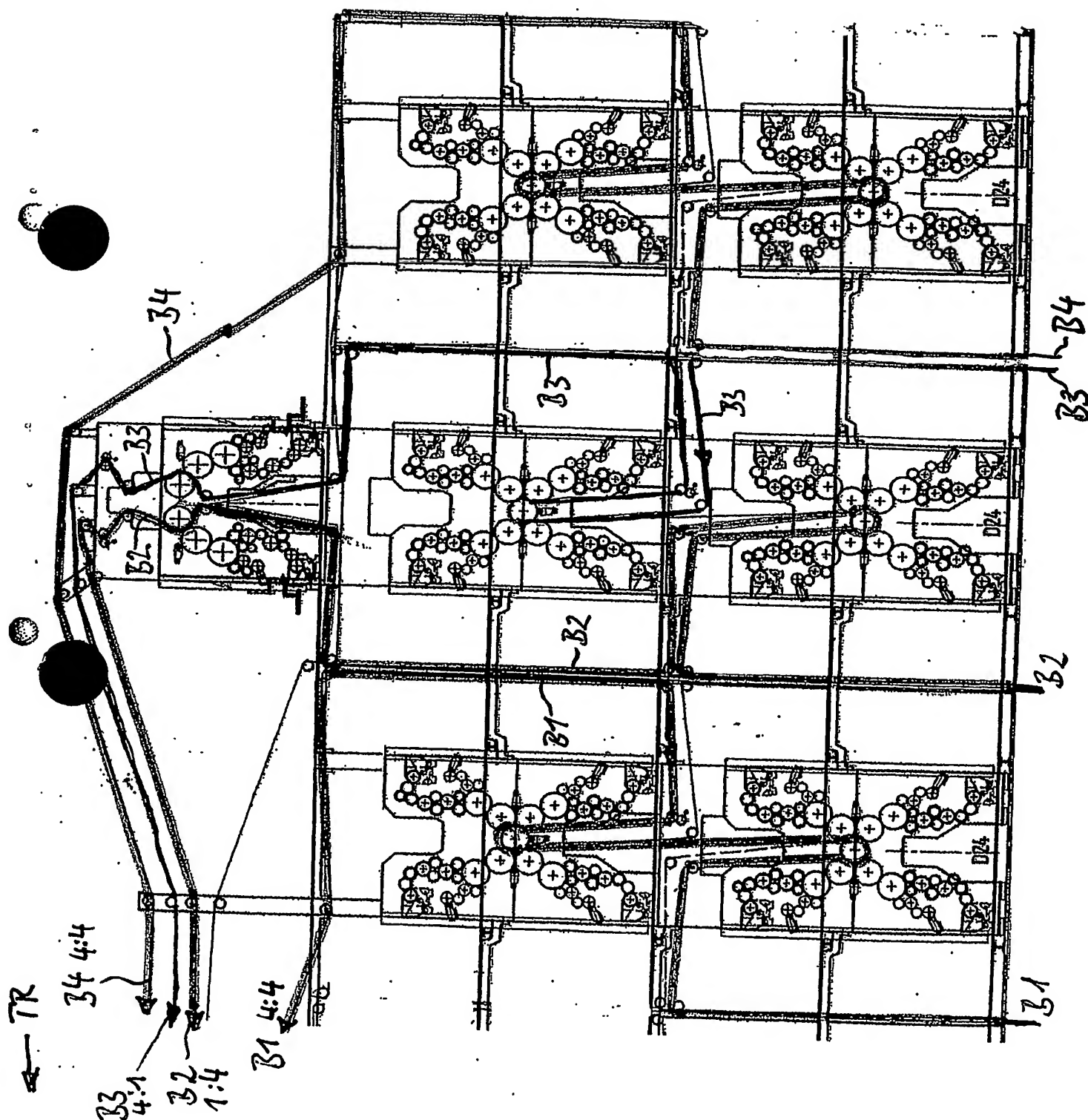


Fig. 3



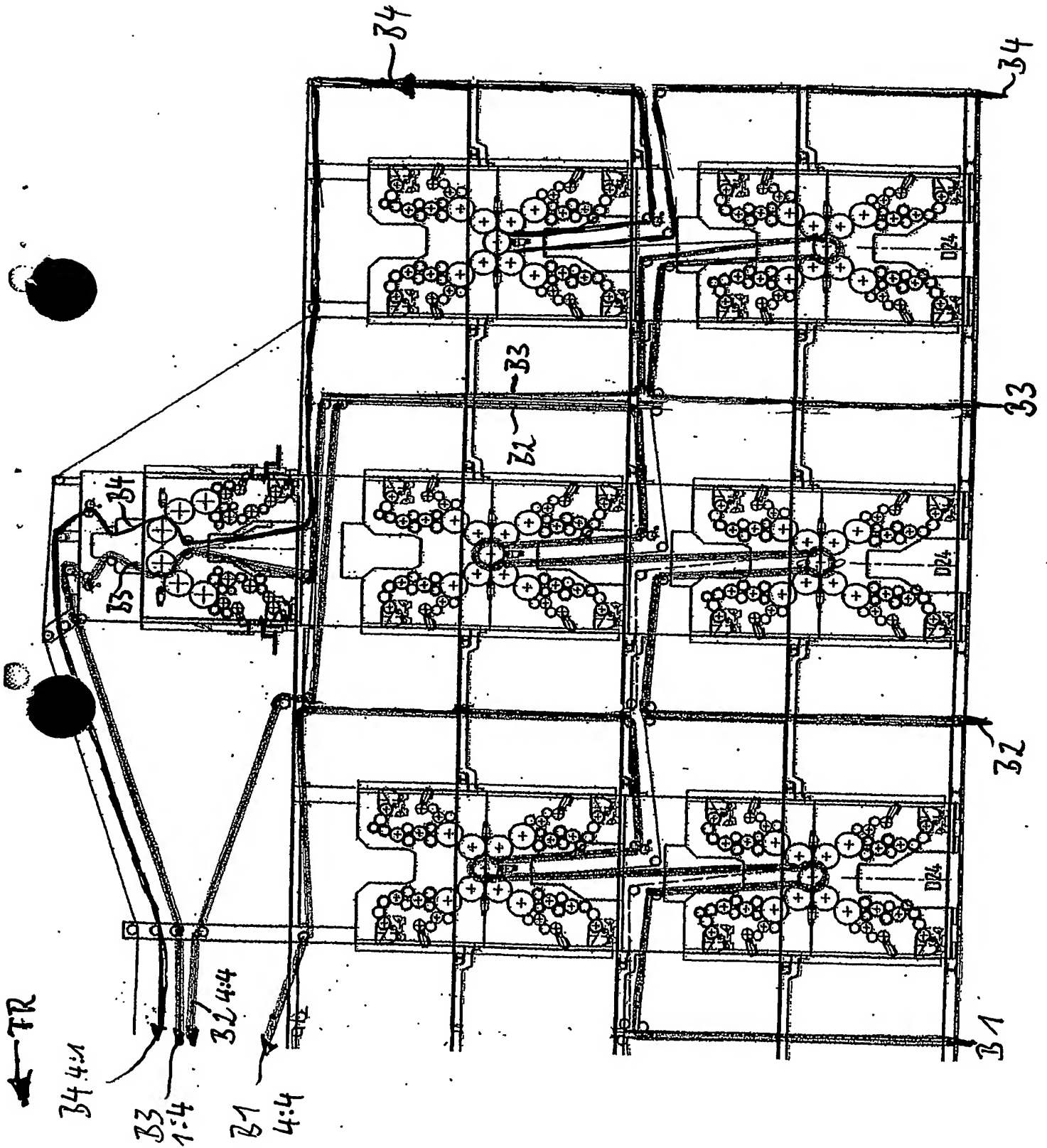
WM. 2071DE

Fig. 4



W1.2071DE

Fig. 5



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☐ BLACK BORDERS

☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES

☒ FADED TEXT OR DRAWING

☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING

☐ SKEWED/SLANTED IMAGES

☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS

☐ GRAY SCALE DOCUMENTS

☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT

☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.